

其中,单个 BP 神经网络的特征向量为 20 维的轮廓特征,级联 BP 神经网络分类器采用上述的 BP 神经网络-SVM 分类器特征向量。训练集样本为 0~9 数字各 8 个,测试集样本为 0~9 数字各 5 个。为了研究分类器系统对低质量图像的识别能力,测试样本中包含数字 0~9 模糊的图像样本。

由表 1 可以看出,BP 神经网络-SVM 系统的总识别率最高、运行时间最短。BP 神经网络-SVM 系统运行时间短的原因一是对应设计的特征向量维数很低,二是算法复杂程度不高;而其高识别精度来源于 SVM 达到的最优分类超平面,这一优点在相似程度很高的图像中能更充分地体现出来。

4 结语

理论上多分类器组合比其中任何一个基分类器的分类精度都高,但是在具体问题的实现中也是有条件的,在同时追求识别效率的情况下,需要考虑的因素包括正确选择基分类器的种类及其组合形式,以及对应的特征向量等。本工作在综合

考虑人工神经网络和支持向量机特点的基础上,有针对性地选取了一种简单的特征向量提取方法,设计实现了一种简单、高效且识别精度好的分类器系统,具有很好的实际应用意义。

参考文献:

- [1] 陈彬彬. 高精度手写体数字的识别[D]. 北京:北京邮电大学, 2006.
- [2] 杜树新,吴铁军. 模式识别中的支持向量机方法[J]. 浙江大学学报(工学版),2003,37(5):521-527.
- [3] Cao J, Ahmadi M, Shridhar M. Recognition of Handwritten Numerals with Multiple Feature and Multistage Classifier [J]. Pattern Recognition,1995,28(2):153-160.
- [4] Chen K, Wang L, Chi H. Methods of Combining Multiple Classifiers with Different Features and Their Applications to Text-independent Speaker Identification [J]. International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence, 1997,11(3):417-445.
- [5] Bajaj R, Chaudhury S. Signature Verification Using Multiple Neural Classifiers[J]. Pattern Recognition,1997,30(1):1-7.

收稿日期:2014-04-21

2014 年国际橡胶会议在京圆满召开

中图分类号:TQ33 文献标志码:D

2014 年国际橡胶会议(IRC2014)于 2014 年 9 月 16—18 日在中国北京圆满召开。来自中国、马来西亚、韩国、美国、日本、德国、印度等 28 个国家和地区的特邀嘉宾和业界代表 700 余人出席了本次大会。

本次会议由中国化工学会橡胶专业委员会主办,北京橡胶工业研究设计院承办,中国橡胶工业协会、中国合成橡胶工业协会、中国天然橡胶协会和风神轮胎股份有限公司协办,多家单位支持。为指导会议,以中国科学院院士王佛松、沈之荃,中国工程院院士毛炳权、曹湘洪领衔橡胶行业国际知名专家、学者组成了国际技术顾问委员会;以曹湘洪院士、毛炳权院士为主任委员,何晓玫、张立群为副主任委员,携国内知名学者、科技工作者组成了技术委员会。

毛炳权院士、曹湘洪院士及众多国内外专家、学者亲临会议,并做了精彩演讲。

大会执行主席、北京橡胶工业研究设计院副院长马良清主持开幕式。中国石油和化学工业联

合会会长、中国化工学会理事长、IRC2014 组委会主席李勇武先生致欢迎词,他指出:2014 年国际橡胶会议是继 2004 年国际橡胶会议后我国再次举办的国际橡胶会议,10 年间,中国橡胶工业取得了长足发展,产品产量和产值规模均跃居世界前列,中国已经成为世界橡胶产品生产和消费大国,为促进国民经济健康发展做出了重要贡献;同时,中外橡胶工业有很强的差异性和互补性,合作潜力十分巨大、合作前景十分光明,本次国际橡胶会议必将推动中外橡胶工业之间的交流合作迈上一个新的更高台阶。国际橡胶会议组织(IRCO)主席 Anthony Hammond 先生到会致辞。来自澳大利亚的 Anthony Hammond 先生阐述了其对橡胶工业的定义及澳大利亚近年来橡胶工业发生的巨大变化,并对国际橡胶会议组织进行了介绍。中国化工集团公司副总经理范小森先生发表了题为“以合作促共赢,以创新促发展”的贺词,他代表中国化工集团公司对大会表示最热烈的祝贺并真心希望本次会议的成果能够为促进全球橡胶行业的健康发展提供有益的启示。

IRC2014 的主题是“绿色·创新·发展”。9

月 16 日举行主题大会,着眼于全球橡胶工业的发展及技术进步,来自中国、印度、日本、美国和德国的 10 位行业专家分别代表了自己所在国家和地区展开热点交流。中国工程院曹湘洪院士发表了“坚持创新驱动,加快结构调整,做强中国合成橡胶工业”的主题报告。报告指出,中国已成为世界合成橡胶产能大国,且技术不断进步,但近年来我国合成橡胶行业也出现了以发展新材料为名,不顾资源和技术条件,盲目上马项目的倾向,为应对这一盲目投资行为,突破技术瓶颈,应从加强基础研究;改善质量、节能环保;围绕产品绿色、过程清洁,开发合成橡胶新技术;加强过程科学与工程技术开发和遵循市场规律,淘汰落后产能等多个方面着手,采取有针对性的措施,以保证我国合成橡胶工业的持续健康发展。

9 月 17 和 18 日分别设置了 5 个分会场,共安排报告 170 篇,来自国内外橡胶行业的众多知名专家、学者、工程技术人员围绕天然橡胶、合成橡胶和生物基弹性体,补强剂、骨架材料及新型环保型助剂的研发,橡胶共混与配合,橡胶再生利用和轮胎翻新,绿色轮胎、特种轮胎及其他橡胶制品的新技术和新产品,分析和测试的新方法、新仪器和新结果,工艺与装备(重点是节能减排新工艺和清洁生产)等 7 个专题交流了他们最新的研究成果,展开了热烈的讨论。所有口头报告,包含 66 篇特邀报告,特邀报告人均均为中外橡胶行业极富影响力的专家、教授,极大地提高了口头报告的质量,也引起了业界人士的广泛关注和共鸣。

此外,本次会议还通过屏展的形式展出了 110 份具有很高学术和科研价值的研究论文,扩大了交流范围。

在会议附带的展览中,共有 30 家展商展出了其最新产品,内容包括:轮胎、橡胶制品、橡胶原材料、橡胶机械设备、橡胶检测分析设备、轮胎翻新工艺设备及原辅材料、期刊等。观展人员为专业人士,反响热烈。

相比之前在不同国家举行的国际橡胶会议,本次国际橡胶会议是一次富有多项创新的会议。首先,为方便论文的提交、审查、修改,主办方开发了论文在线提交审查系统,所有论文的提交和修

改、专家审查、编辑加工以及往来邮件均可通过系统进行传递和操作,减少了操作步骤,且便于作者及编辑查询论文审查进展情况。

其次,本着“绿色·创新·发展”的主题,组委会决定取消纸质论文集,改用电子书代替。将征集到的 248 篇国内论文和 102 篇国外论文共 350 篇论文分 7 个专题精心编辑后全部导入电子书。既节省了纸张,实现了绿色环保、资源节约,又方便了携带,还可以再次利用,一举多得。

再者,预计到本次会议的空前盛况,为防止注册日人员滞留、接待不及时的现象,本次会议现场注册部分启用信息确认、注册、交费、参会凭证现场打印、会议资料和电子书发放等智能化解决方案,利用现场机台和后台管理,降低手工工作量,减少差错,并实现会后各种信息的管理与发布,从而大大提升了会议接待水平和接待能力。本次会议出席人数达到 700 多人,但注册台基本没有出现注册人员大量滞留的现象,且会议资料的发放也有条不紊,没有出现错发、漏发情况。

此外,为方便各会场报告的查找以及相关信息的及时公布,主办方开发了手机客户端 APP,此举获得与会代表的一致认可和广泛好评。

为方便国内外学者交流及企业技术人员聆听报告,所有会场均采用了同声传译,取得了良好的效果。

2014 年国际橡胶会议是一次规模宏大且富有卓越成效的国际盛会。本次会议为全球橡胶工业搭建了一个高端交流平台,借助会议这个平台,中国向世界展示了其在橡胶领域的科技实力和经济实力,增进了国内外专家、学者的相互了解和交流,有力促进了橡胶工业的国际合作,对推动行业科技创新不断取得新进展、新突破及促进全球橡胶工业健康发展发挥了重要作用。

2014 年国际橡胶会议得到风神轮胎股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、中国石油化工股份有限公司、江苏兴达钢帘线股份有限公司、上海韩泰轮胎销售有限公司、埃克森美孚化工、江苏圣奥化学科技有限公司、彤程集团有限公司、确成硅化学股份有限公司、浙江海利得新材料股份有限公司、无锡宝通带业股份有限公司、有机无机复合材料国家重点实验室、北京市新型高分子材

料制备与加工重点实验室、教育部弹性体节能与资源化工程研究中心、轮胎产业技术创新战略联盟、北京化工大学先进弹性体材料研究中心的大力支持。会议取得圆满成功。

(IRC2014 组委会秘书处)

《轮胎工业》理事会换届暨二届一次工作会议在京召开

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

2014年9月17日,《轮胎工业》理事会换届暨二届一次工作会议在北京召开,来自理事单位的代表、特邀理事及编辑部代表出席了会议。会议由北京橡胶工业研究设计院信息中心负责人黄丽萍主持,理事会理事长北京橡胶工业研究设计院副院长马良清致词。

会议审议通过了《轮胎工业》理事会章程以及第二届理事会副理事长、理事单位名单,并推举冯涛为秘书长。针对《轮胎工业》杂志的未来发展问题,与会理事积极献策,畅所欲言。

《轮胎工业》理事会自成立以来,期刊编辑部依托理事会单位的大力支持、业界企业的广泛参与,努力提高办刊质量,成果丰硕。《轮胎工业》2011年获得中国石油和化学工业联合会颁发的“第7届全国石油和化工行业优秀报刊二等奖”,第16届中国轮胎技术研讨会暨创新成果展示会获得中国石油和化学工业联合会颁发的“第6届全国石油和化工行业优秀信息与统计优秀成果二等奖”;举办了第17届中国轮胎技术研讨会,第6和7届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会,轮胎有限元分析高级研修班;重建橡胶工业综合网站,并参与组织召开了2014年国际橡胶会议等。

在未来工作中,将充分发挥理事会成员的作用,携手《轮胎工业》编辑部密切关注行业的热点问题,采取可行的方式,推动行业进步。努力增加理事会成员单位并扩大理事会成员范围,加强沟通,全方位地为企业和行业服务,稳定并不断提高《轮胎工业》杂志在行业内的地位和知名度。继续办好《轮胎工业》的出版发行工作,严格执行各项标准规范,进一步提高刊物质量和在行业内的满意度。根据办刊方针,适度扩大刊物内容范围,向

上下游行业渗透、发展。组织好《轮胎工业》编委通讯员工作会议及相关技术研讨会。

《轮胎工业》第二届理事会理事长单位仍为北京橡胶工业研究设计院,副理事长单位包括风神轮胎股份有限公司、三角集团有限公司、贵州轮胎股份有限公司、彤程集团、杭州中德化学工业有限公司5家,理事单位11家,特邀理事6人,理事会秘书处仍设在《轮胎工业》编辑部。

(《轮胎工业》理事会秘书处)

固铂第2季度销售全面走高

中图分类号:TQ336.1;U463.341 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2014年8月7日报道:

固铂轮胎和橡胶公司公布了其截至2014年6月30日第2季度净收入为3 820万美元,净销售额为8.887亿美元。公司2013年同期的净收入为3 550万美元,净销售额为8.841亿美元。

营业收入从6 910万美元增长到7 660万美元,增长10.7%。该增长主要得益于有利的原材料成本(价值6 700万美元)、更高的销量(价值1 300万美元)、有利的销售和综合行政管理成本(价值1 000万美元)以及更高的生产成本效率(价值700万美元),这些价值高于弥补不利定价及其他总计需要的8 500万美元。2013年营业利润包括当时悬而未决的与阿波罗轮胎有限公司合作所需的700万美元成本,该合作最终未能成行。

该公司净收益对销售比率为4.3%。

完成了固铂公司总销售额72%的固铂北美业务部公布其营业利润为6 500万美元,与2013年第2季度相比增长9.5%。总销售额为6.39亿美元,增长2.5%。公司称,其出货量增长9%,该增长主要受2013年新引进的、利润较高的轻型载重和SUV产品销量驱使。

固铂公司轻型载重轮胎2014年第2季度在美国的总出货量增长7%。而橡胶制造商协会评估行业总发货量仅增长3%。

“在通常季节性疲软的季度,我们仍然成绩斐然,在大部分区域销量喜人,”固铂董事长兼首席执行官称,“定价降低主要受原材料价格降低驱